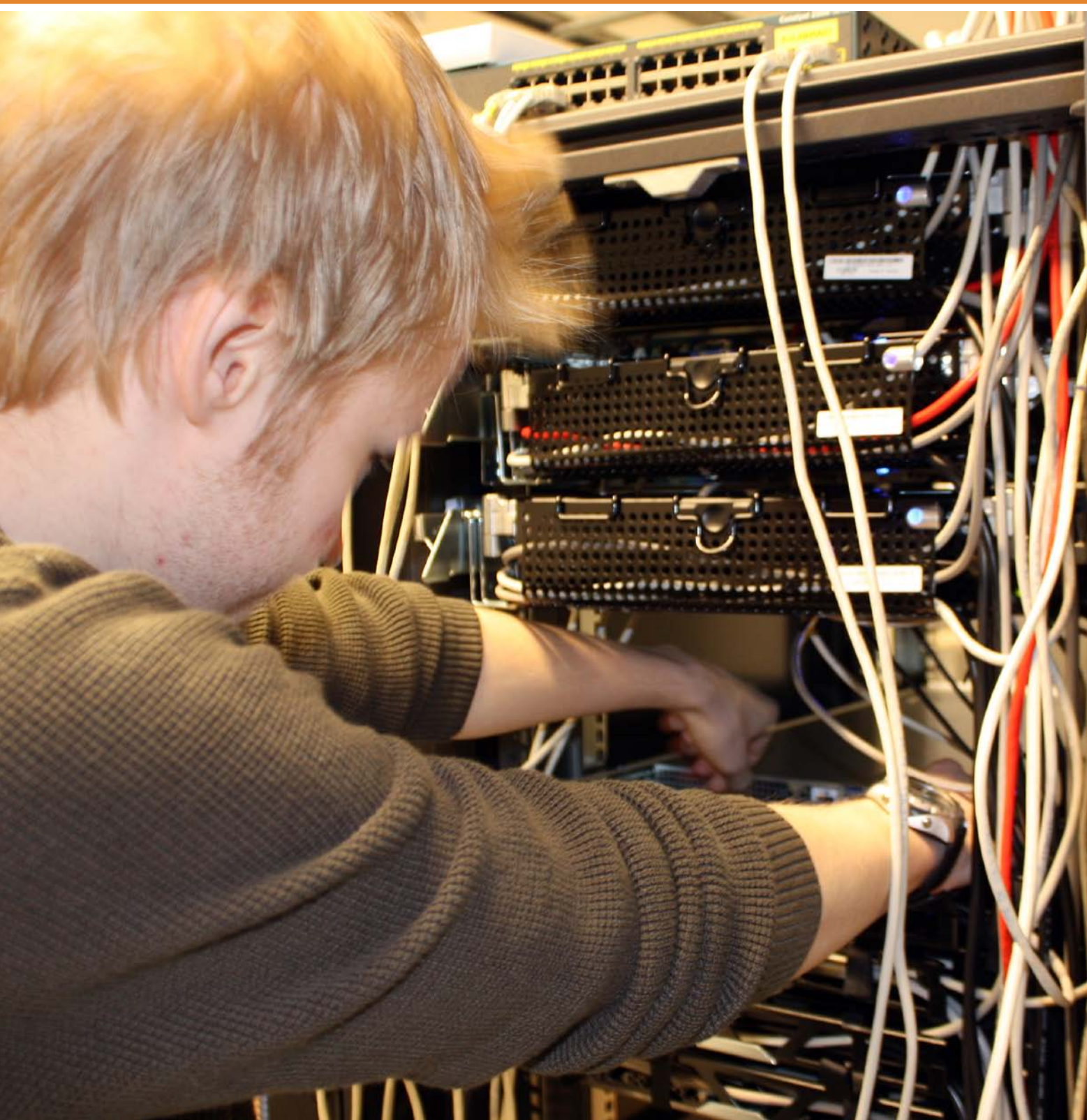




ICT-alan tarvekartoitus 2011

Yhteenveto työvoiman ja koulutuksen tarvetutkimuksen
ja C&Q-osaamistarvekartoituksen haastatteluista

HANNU AHVENJÄRVI



ICT-alan tarvekartoitus 2011

Yhteenveto työvoiman ja koulutuksen tarvetutkimuksen
ja C&Q-osaamistarvekartoituksen haastatteluista

HANNU AHVENJÄRVI



RAPORTTEJA 20 | 2012

ICT-ALAN TARVEKARTOITUS 2011

**YHTEENVETO TYÖVOIMAN JA KOULUTUKSEN TARVETUTKIMUKSEN JA
C&Q-OSAAMISTARVEKARTOITUKSEN HAASTATTELUISTA**

Kainuun elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus

Kansikuva: Teppo Kauppinen

ISBN 978-952-257-452-7 (pdf)

ISSN-L 2242-2854

ISSN 2242-2854

www.ely-keskus.fi/julkaisut

Esipuhe

Kainuun ELY-keskuksen ja TE-toimistojen lyhyen aikajänteen ennakointikäytäntöihin on kuulunut jo 2000-luvun alkuvuosista lähtien työvoiman ja koulutuksen tarvetutkimus (TKTT), jossa lähinnä TE-toimistot haastattelevat valitun toimialan yrityksiä. Haastattelujen tavoitteena on selvittää toimialan yritysten työvoima-, koulutus- ja muita kehittämistarpeita sekä alan kehitysnäkymiä.

Haastattelujen tuloksia analysoidaan asiantuntijaraadissa, joka tekee muun muassa toimenpide-ehdotuksia toimialan ja yritysten kehittämiseksi. Prosessin tavoitteena on tunnistaa työnantajien tarpeita, verkottaa toimialan keskeisiä toimijoita sekä lisätä työ- ja elinkeinohallinnon tuntemusta toimialan toiminnasta ja tulevaisuuden näkymistä.

Syksyllä 2011 TE-toimistot ja ELY-keskuksen Tulevaisuuden työvoima -projekti haastattelivat ICT-toimialojen yrityksiä Kainuussa. Yrityshaastatteluja tehtiin yhdessä Kainuun ammattiopiston kanssa, joka teki yrityksille samanaikaisesti omaa C&Q-osaamistarvekartoitusta. Asiantuntijaraati kokoontui lokakuussa ja sopi esille tulleiden koulutustarpeiden jatkokäsittelystä sekä käsitteli toimenpide-ehdotuksia toimialan kehittämiseksi.

Haluan kiittää ICT-alan TKTT-prosessin toteuttamisesta haastatteluun osallistuneita yrityksiä, työ- ja elinkeinohallinnon ja Kainuun ammattiopiston haastattelijoina sekä suunnitteluun osallistuneita Kainuun Etu Oy:n edustajia. Kiitän myös asiantuntijaraatiin osallistuneiden yritysten, oppilaitosten ja työ- ja elinkeinohallinnon edustajia. Erityisen kiitoksen ansaitsee tämän yhteenvetoraportin koonnut Hannu Ahvenjärvi ELY-keskuksen Tulevaisuuden työvoima -projektista.

Kajaanissa 9.12.2011

Juha Puranen
Strategiapäällikkö
Kainuun ELY-keskus

Sisältö

Esipuhe	3
1. Johdanto	6
2. ICT-ala Kainuussa	7
2.1. Toimialan kehitys	7
2.2. Alan koulutustarjonta	8
3. Taustatietoja haastatelluista yrityksistä	9
3.1. Yritykset toimialaluokittain	9
3.2. Päätuotteet ja -palvelut sekä pääasiakasryhmät	9
3.3. Kasvuhakuisuus	11
3.4. Vienti	11
4. Henkilöstön määrä ja rakenne	12
4.1. Yritykset henkilöstön kokoluokittain	12
4.2. Henkilöstön ammattinimikkeitä	12
4.3. Henkilöstön ikärakenne	14
4.4. Arvioitu henkilöstömäärän kehitys	14
5. Suhdannenäkymät	15
6. Työvoimatarpeet	16
6.1. Työvoiman käyttöaste	16
6.2. Suunnitellut työvoiman lisäykset	17
6.3. Työvoiman saatavuus	18
6.4. Työvoimatarpeen kehitys seuraavan viiden vuoden aikana	18
7. Muutoksia ammateissa ja toimialalla	20
8. Osaamistarpeet	21
9. Koulutustarpeet	24
10. Työssäoppiminen ja palautetta koulutusorganisaatioille	25
11. Verkostoituminen ja yritysideoita	27
12. Muu palaute (vapaa sana)	27
13. Asiantuntijaraati	28
LÄHTEET	29
Tilastot	29
LIITE 1. TKTT-haastattelulomake	30
LIITE 2. C&Q-profession haastattelukysymykset	31
KUVAILULEHTI	32

1. Johdanto

Tämä raportti on yhteenveto ICT-alan yrityksille tehdyistä tarvekartoituksista. Työnantajakäynneillä 25.8.–11.10.2011 välisenä aikana haastateltiin työvoiman ja koulutuksen tarvetutkimusta (TKTT) varten 21 yritystä. Näistä 16 tehtiin samanaikaisesti myös C&Q-profession osaamistarvekartoitus. Liitteinä ovat tiivistelmä TKTT-haastattelulomakkeesta sekä C&Q-kartoituksen haastattelukysymykset. TKTT-haastatteluja tekivät työ- ja elinkeinotoimistot sekä ELY-keskuksen Tulevaisuuden työvoima -projekti. C&Q-kartoituksista puolestaan vastasi Kainuun ammattiopisto.

TKTT-haastattelujen tulokset on tallennettu ELY:jen ja TE-toimistojen ASKO asiakkuudenhallintajärjestelmään. Osaamistarvekartoitukset on puolestaan tallennettu C&Q-profession tietokantaan, josta tulokset tätä raporttia varten on koottu KAO:ssa. Lisätietoja C&Q-järjestelmästä www.taitotoimisto.fi/cq/index.php/etusivu

Selvityksen tuloksia käsiteltiin 20.10.2011 pidetyssä asiantuntijaraadissa, jossa myös sovittiin esille tulleiden koulutustarpeiden jatkokäsittelystä.

ICT-ala rajattiin tässä selvityksessä koskemaan seuraavia Tilastokeskuksen toimialaluokituksen (TOL 2008) mukaisia toimialaluokkia:

- 26 Tietokoneiden sekä elektronisten ja optisten tuotteiden valmistus
- 27 Sähkölaitteiden valmistus
- 61 Televiestintä
- 62 Ohjelmistot, konsultointi ja siihen liittyvä toiminta
- 63 Tietopalvelutoiminta

2. ICT-ala Kainuussa

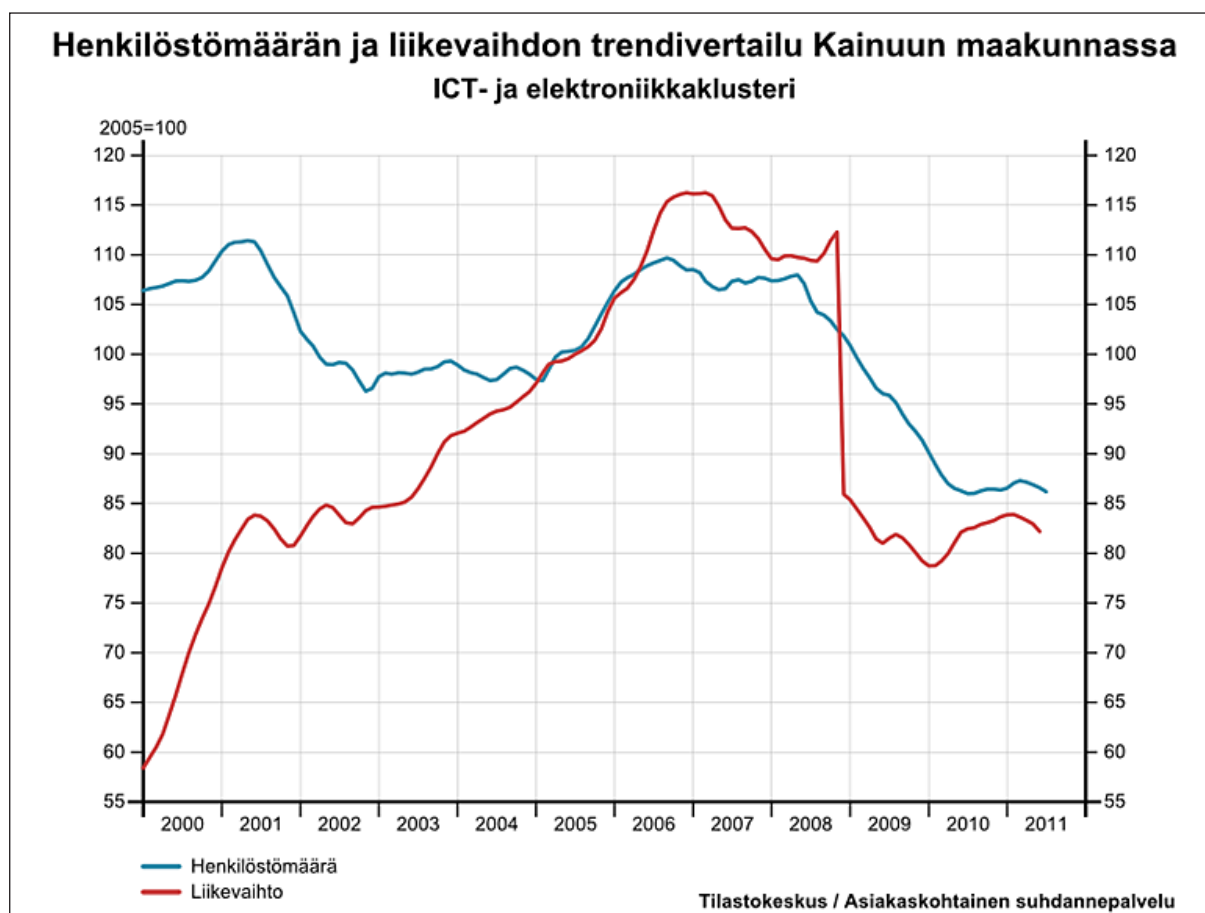
2.1. Toimialan kehitys

Elektroniikka- ja sähköteollisuudessa on jo 1990-luvun lopulta asti ollut trendinä suomalaisyritysten henkilöstömäärän kasvu tytäryrityksissä ulkomailla (Teknologiateollisuus ry 2011a). Sen sijaan yritysten henkilöstö Suomessa on 2000-luvun aikana vähentynyt. Vuoden 2010 lopussa henkilöstöä Suomessa oli 55 000 ja ulkomaisissa tytäryrityksissä 157 000. Tietotekniikka-alan (tietotekniikkapalvelut, ohjelmistot) yrityksillä toiminnan painopiste on pysynyt enemmän kotimaassa. Vuonna 2010 yrityksillä oli Suomessa henkilöstöä 54 000 ja ulkomailla 17 000.

ICT-toimialoilla oli Kainuussa vuonna 2010 yhteensä 54 yritystoimipaikkaa. Eniten oli ohjelmistoyrityksiä. Liikevaihdoltaan ja henkilöstömäärältään selvästi suurin toimiala oli elektroniikkateollisuus. Elektroniikkateollisuuden henkilöstömäärä on vähentynyt viime vuosina. Kokonaisuudessaan Kainuun ICT- ja elektroniikkatoimialojen liikevaihto ja henkilöstömäärä supistuivat selvästi vuosien 2008–2009 taantumassa. Yritysten liikevaihdon kasvu oli tosin taittunut jo vuoden 2007 aikana. Vuonna 2009 yritysten liikevaihto aleni 24,0 % ja henkilöstömäärä 9,2 % edelliseen vuoteen verrattuna. Vuoden 2010 aikana liikevaihto kääntyi uudelleen kasvuun. Myös henkilöstömäärän väheneminen on pysähtynyt viimeisimpien suhdannetietojen mukaan (Kainuun maakunta -kuntayhtymä. Lehdistötiedote 11.11.2011).

Taulukko 1. ICT-toimialojen yritysten toimipaikat, henkilöstö ja liikevaihto Kainuussa vuosina 2006–2010 (Toimiala Online / Tilastokeskus, yritys- ja toimipaikkarekisteri).

Toimialaluokka (TOL 2008)		2006	2007	2008	2009	2010
26 Tietokoneiden sekä elektronisten ja optisten tuotteiden valmistus	Toimipaikat	14	14	13	12	13
	Henkilöstö	750	765	673	597	514
	Liikevaihto (1000 euroa)	144250	147996	132432	75407	57659
27 Sähkölaitteiden valmistus	Toimipaikat	4	5	4	6	6
	Henkilöstö	...	...	98	...	76
	Liikevaihto (1000 euroa)	...	...	14156	...	10306
61 Televiestintä	Toimipaikat	7	7	6	7	6
	Henkilöstö	90	87	81	81	81
	Liikevaihto (1000 euroa)	19741	18268	18840	19604	18375
62 Ohjelmistot, konsultointi ja siihen liittyvä toiminta	Toimipaikat	42	41	40	32	28
	Henkilöstö	103	115	134	127	117
	Liikevaihto (1000 euroa)	7089	7738	7777	7755	8149
63 Tietopalvelutoiminta	Toimipaikat	3	4	4	2	1
	Henkilöstö	...	...	...	...	...
	Liikevaihto (1000 euroa)	...	...	...	...	...



Kuva 1. ICT- ja elektroniikkaklusterin henkilöstömäärän ja liikevaihdon trendikehitys Kainuussa vuosina 2000–2011 (Tilastokeskus, Asiakaskohtainen suhdannepalvelu).

ICT-toimialojen lähivuosien suurimpana menetyksenä Kainuussa on ollut elektroniikan sopimusvalmistaja Incap Oyj Sotkamon tehtaan lopetus vuonna 2010, jolloin hävisi 120 työpaikkaa. Uusia mahdollisuuksia luo mittaus- ja tietojärjestelmien tutkimus- ja koulutuskeskus CEMIS, jonka teknologisia painopistealoja ovat mitataustekniikka, ajoneuvotietojärjestelmät sekä peli- ja simulointitekniikka. CEMISin osana toimiva Mittatekniikan keskus (MIKES) on perustanut Kajaanin Renforsin Rannan yritysalueelle voima- ja virtauslaboratorion. CSC – Tieteen tietotekniikan keskus Oy on puolestaan perustamassa palvelinkeskusta Renforsin Rantaan. Palvelinkeskuksen ympärille sijoittuviin yrityksiin arvioidaan syntyvän lähivuosina pari sataa työpaikkaa (Alueelliset talousnäkymät syksyllä 2011).

2.2. Alan koulutustarjonta

Kajaanin ammattikorkeakoulussa oli syksyllä 2011 nuorten peruskoulutuksen aloituspaikkoja tietojenkäsittelyn koulutusohjelmassa (tradenomi) 60 ja tietotekniikan koulutusohjelmassa (insinööri, AMK) 40. Kainuun ammattiopistolla oli tieto- ja tietoliikennetekniikan koulutusohjelmassa (ICT-asentaja) 36 aloituspaikkaa, joista puolet teknologialukion puolella (kaksoistutkinto). Myös sähkö- ja automaatiotekniikan koulutusohjelmassa oli 36 aloituspaikkaa, joista automaatioasentajia 18 ja sähköasentajia 18. Lisäksi Kainuun ammattiopistosta valmistuu aikuiskoulutuksena tietoliikenneasentajia, automaatioasentajia ja sähköasentajia (Aloituspaikkatiedot: Teemu Pääkkönen, KAO. Lisätietoja koulutusohjelmista: www.kajak.fi ja www.kao.fi).

3. Taustatietoja haastatelluista yrityksistä

3.1. Yritykset toimialaluokittain

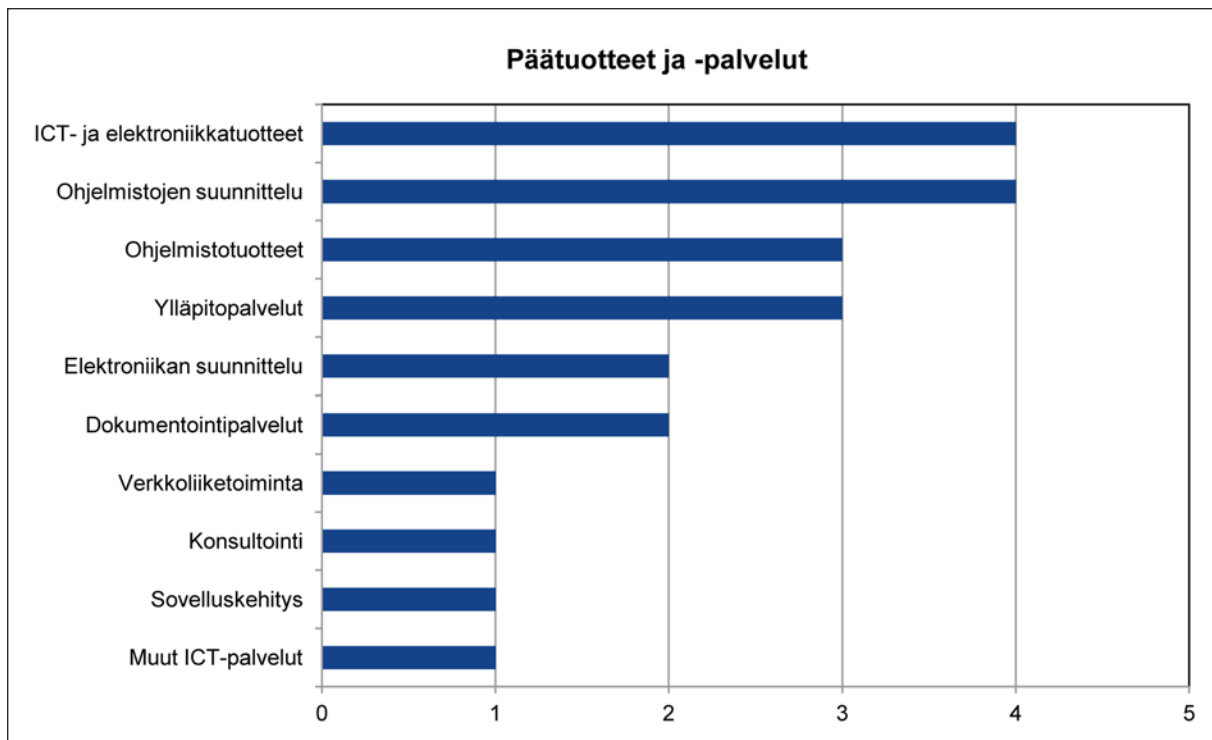
Selvitystä varten haastateltiin työnantajakäynneillä yhteensä 21 ICT-alan yritystä Kainuussa. Eniten oli ohjelmistoalan yrityksiä, joita haastateltiin 12. Elektroniikka- ja sähköteollisuuden alan yrityksiä haastatelluista oli neljä. Televiestintäalan yrityksiä oli kaksi. Tietopalvelutoiminnan (TOL 63) yrityksiä ei saatu haastateltua. Kolme yritystä ei varsinaisesti kuulunut ICT-toimialalle, vaan niiden päätoimiala oli jokin muu (muiden koneiden ja laitteiden valmistus, tekniikan tutkimus ja kehittäminen). Haastateltujen yritysten toimipaikat sijaitsivat pääasiassa Kajaanissa. Vain kolmen yrityksen toimipaikka oli muualla Kainuussa.

Taulukko 2. Haastatellut yritykset toimialaluokan mukaan.

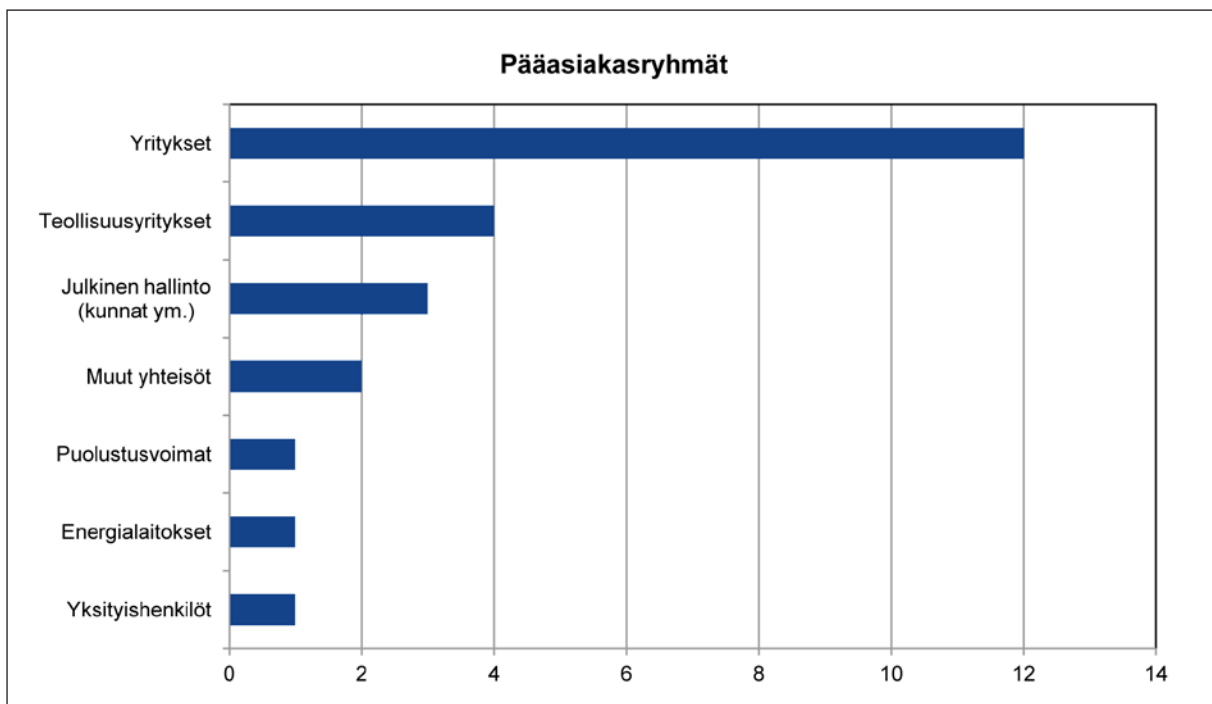
Yrityksen päätoimiala (TOL 2008)	lkm.
26 Tietokoneiden sekä elektronisten ja optisten tuotteiden valmistus	3
27 Sähkölaitteiden valmistus	1
61 Televiestintä	2
62 Ohjelmistot, konsultointi ja siihen liittyvä toiminta	12
Muut toimialat	3
Yritykset yhteensä	21

3.2. Päätuotteet ja -palvelut sekä pääasiakasryhmät

C&Q-kartoituksessa mukana olleiden yritysten päätuotteet ja -palvelut (yhellä yrityksellä yksi tai useampi) olivat ICT- ja elektroniikkatuotteet, ohjelmistojen suunnittelu, ohjelmistotuotteet sekä edellä mainittuihin liittyvät ylläpitopalvelut. Haastateltujen yritysten yleisin asiakasryhmä oli muut yritykset, joista erikseen mainittiin teollisuusyritykset. Myös julkisen hallinnon organisaatiot sekä muut yhteisöt kuuluivat muutamien yritysten pääasiakasryhmiin.



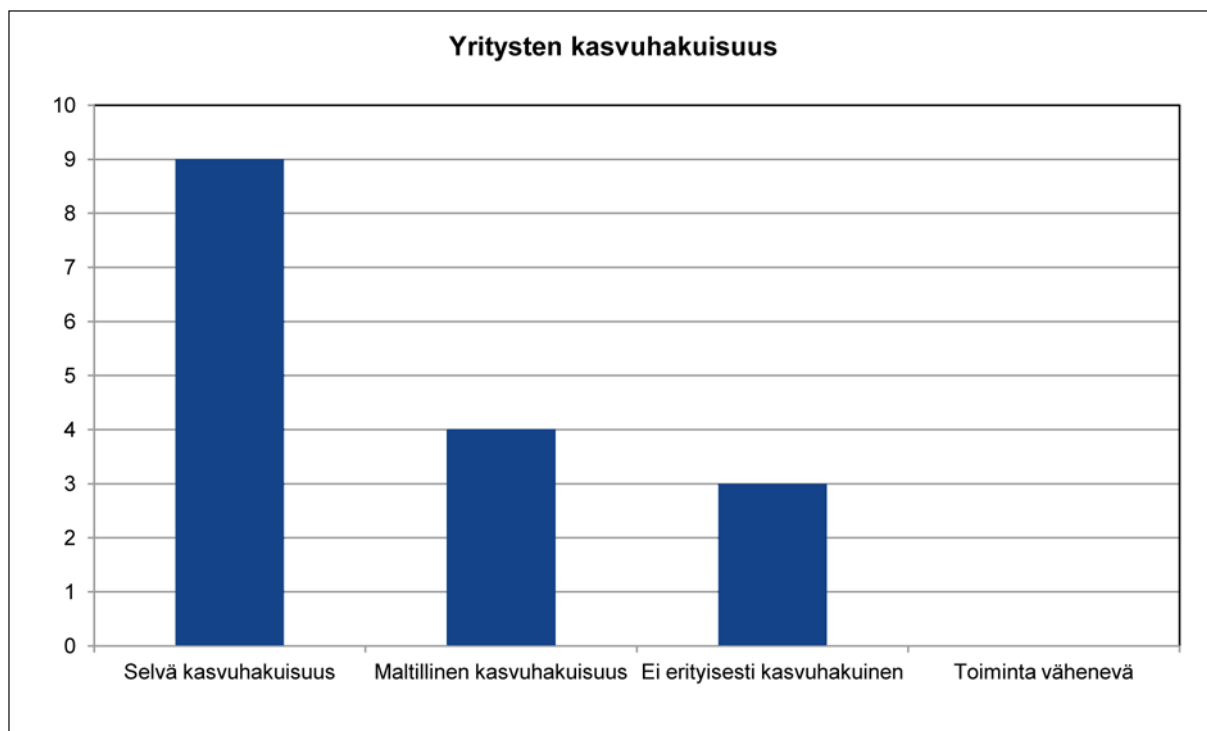
Kuva 2. Yritysten päätuotteet ja -palvelut (C&Q-kartoituksen mukaan, n=16).



Kuva 3. Yritysten pääasiakasryhmät (C&Q-kartoitus, n=16)

3.3. Kasvuhakuisuus

C&Q-kartoituksessa kysyttiin yritysten arviota niiden kasvuhakuisuudesta. Yli puolet haastatelluista yrityksistä ilmoitti olevansa selvästi kasvuhakuisia. Vain kolme yritystä arvioi, etteivät ole erityisen kasvuhakuisia. Lisäksi yksikään ei arvioinut toiminnan vähenevän.



Kuva 4. Yritysten kasvuhakuisuus (C&Q-kartoitus, n=16).

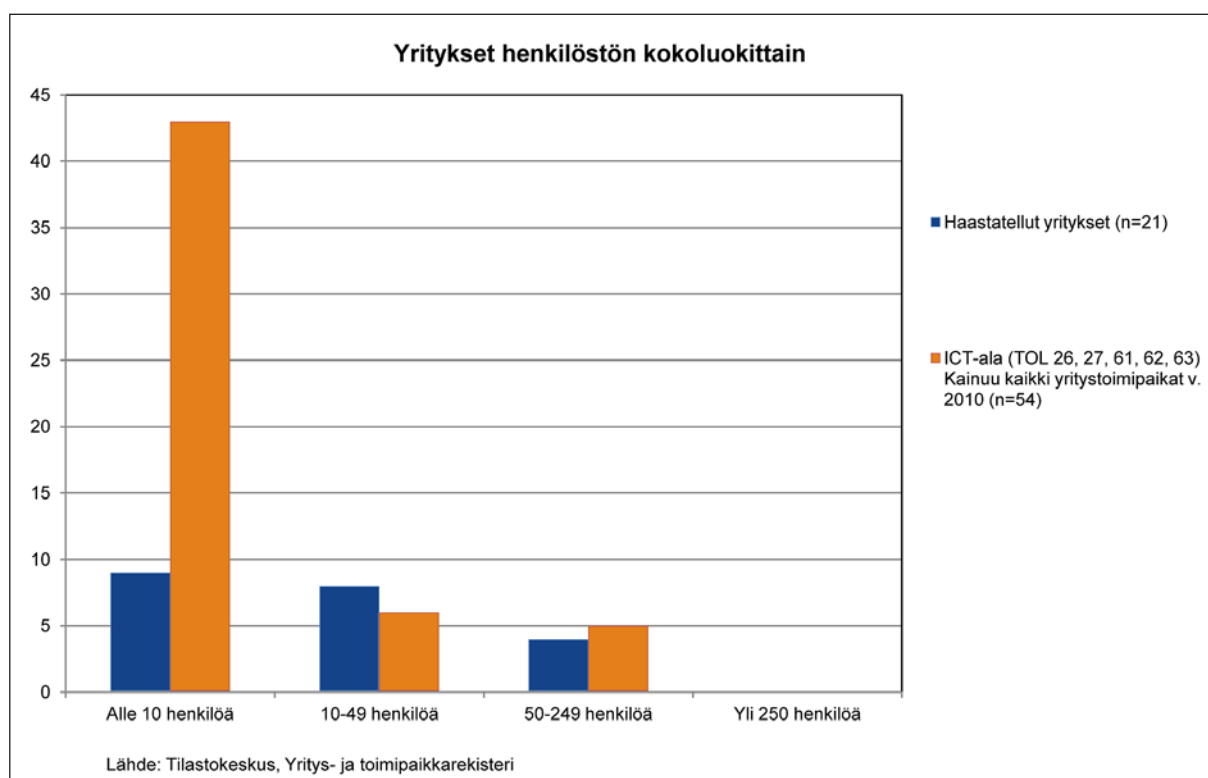
3.4. Vienti

Haastatelluista yrityksistä yhdeksän ilmoitti harjoittavansa vientitoimintaa. Viennin osuus tuotannosta vaihteli näillä välillä 1–95 %. Viisi vientitoimintaa harjoittavista yrityksistä arvioi vientitoiminnan kasvavan ja kolme sen pysyvän ennallaan. Yksikään ei arvioinut viennin vähenevän. Lisäksi neljä yritystä oli aikeissa aloittaa vientitoiminnan. Yritykset harjoittivat vientiä ympäri maailmaa, useimmat useaan eri kohteeseen. Yleisimmät vientialueet olivat Pohjoismaat, EU-maat ja Aasia, mutta vientiä oli myös Baltian maihin, Venäjälle ja Pohjois-Amerikkaan.

4. Henkilöstön määrä ja rakenne

4.1. Yritykset henkilöstön kokoluokittain

Haastatelluista yrityksistä yhdeksän oli henkilöstömäärältään alle 10 hengen yrityksiä. 10–49 henkilöä työllistäviä yrityksiä oli kahdeksan ja 50–249 henkilöä työllistäviä neljä. Verrattuna kaikkiin ICT-alan yrityksiin Kainuussa selvityksessä painottuivat alan suuremmat yritykset, jotka saatiin haastateltua melko kattavasti. Suuret, yli 250 henkilöä työllistävät yritykset, puuttuvat ICT-alalta Kainuusta.



Kuva 5. Haastatellut yritykset henkilöstön kokoluokittain.

4.2. Henkilöstön ammattinimikkeitä

Seuraavassa on listattu haastatelluissa yrityksissä toimivia ammattiryhmiä. Osa ammattinimikkeistä on ICT-toimialoille tyypillisiä, kuten ohjelmistosuunnittelija ja ohjelmoija. Osa taas on yleisiä, toimialasta riippumattomia ammattinimikkeitä.

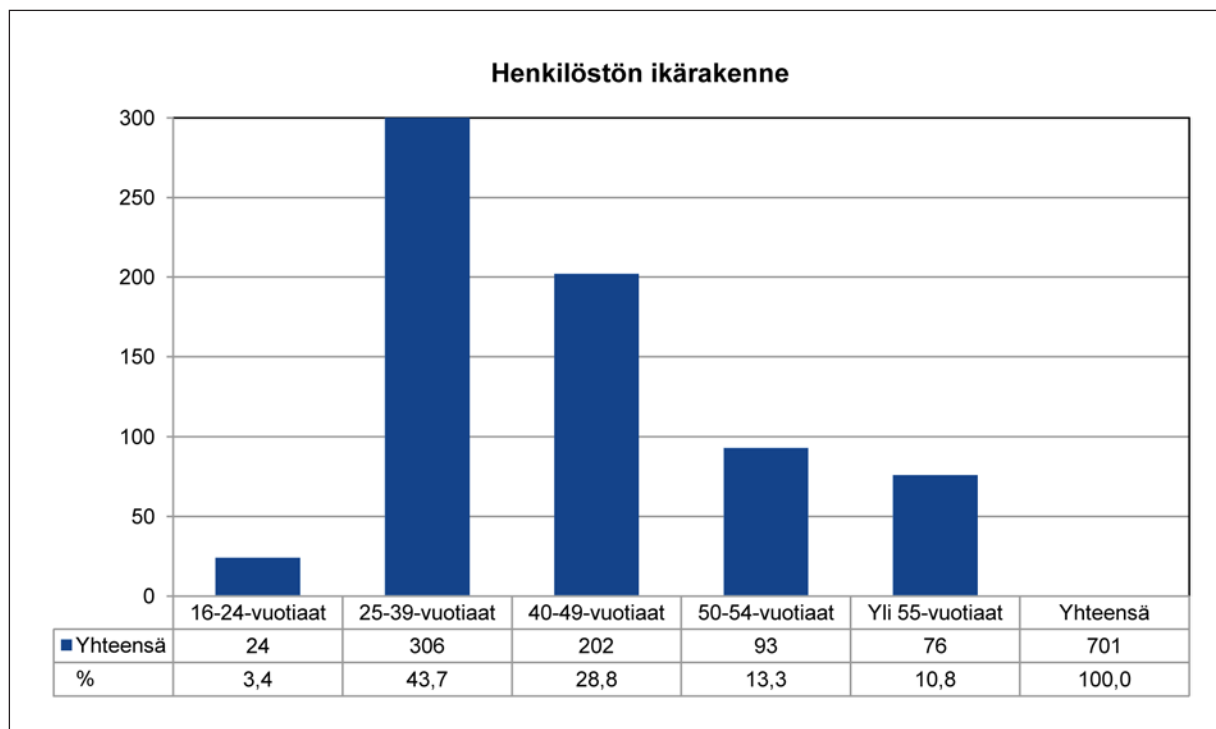
Taulukko 3. Ammattinimikkeitä haastatelluissa yrityksissä (C&Q-kartoitus, n=16).

Asiakkuuspäällikkö
Asiantuntija, it-asiantuntija, vanhempi asiantuntija (it)
Dokumentoija
Elektroniikka-asentaja
Elektroniikkasuunnittelija
Hr-päällikkö
Huoltomies
Järjestelmäasiantuntija (it)
Kehittämispäällikkö (it), it-kehittämispäällikkö, kehityspäällikkö (it)
Kondensaattorityöntekijä
Korjausmies
Kuituasentaja (it)
Kunnossapitoasentaja
Laatuteknikko
Laitosasentaja, teollisuuslaitosasentaja
Logistiikkasuunnittelija
Markkinointiassistentti
Markkinointipäällikkö
Myyntineuvottelija
Myyntipäällikkö, myyntijohtaja (it)
Ohjelmistosuunnittelija (it), ohjelmistosuunnittelija (senior)
Ohjelmoija (it)
Ostaja
Projektijohtaja, projektinjohtaja
Projektipäällikkö, projektipäällikkö (it), it-projektipäällikkö, atk-projektipäällikkö
Reskontranhoitaja
Sovellusarkkitehti (it)
Suunnittelija (it), vanhempi suunnittelija (it)
Talouspäällikkö
Taloussihteeri (yritys)
Tietojärjestelmäpäällikkö
Tietojärjestelmäsuunnittelija (it)
Tietoliikenneasentaja
Tiimivastaava
Toimitusjohtaja
Tuotannon ohjaaja
Tuotannon suunnittelija
Tuotelinjapäällikkö
Tuotepäällikkö
Tutkimuspäällikkö
Työnjohtaja, esimies
Vaihtyöntekijä (elektroniikkateollisuus)
Verkkosuunnittelija (sähkö)

4.3. Henkilöstön ikärakenne

Haastateltujen yritysten henkilöstöstä oli alle 40-vuotiaita 47,1 %. 40–49-vuotiaita oli 28,8 % ja yli 50-vuotiaita 24,1 %. Seuraavan kahden vuoden aikana eläkkeelle jääviä arvioitiin olevan yhteensä 17 henkilöä. Ikärakennetiedoissa on esitetty vain koko henkilöstö yhteensä, sillä kaikissa yrityksissä ei ollut eritelty ikärakennetta erikseen suorittavan tason ja johtajien/asiantuntijoiden osalta.

Haastatelluissa yrityksissä ikärakenne vastaa melko hyvin koko ICT-toimialaa Kainuussa. ICT-aloilla työllisten ikärakenne on nuorempi kuin kaikilla toimialoilla keskimäärin. Vuonna 2007 ICT-aloilla Kainuussa työssäkäyvistä alle 40-vuotiaita oli 49,9 %, 40–49-vuotiaita 29,3 % ja yli 50-vuotiaita 20,8 %. Kaikilla toimialoilla vastaavat osuudet olivat 36,2 %, 29,1 % ja 34,7 % (Tilastokeskus, työssäkäyntitilasto).



Kuva 6. Henkilöstön ikärakenne haastatelluissa yrityksissä.

4.4. Arvioitu henkilöstömäärän kehitys

Yritysten henkilöstömäärän arvioitiin kasvavan seuraavan vuoden aikana yhteensä 65 hengellä. Henkilöstömääränsä arvioi kasvavan 15 yritystä ja pysyvän ennallaan 6 yritystä. Yleisimmin henkilöstömäärän kasvuksi arvioitiin 1–2 henkeä, mutta muutamissa yrityksissä oli selvästi suurempiakin kasvuodotuksia.

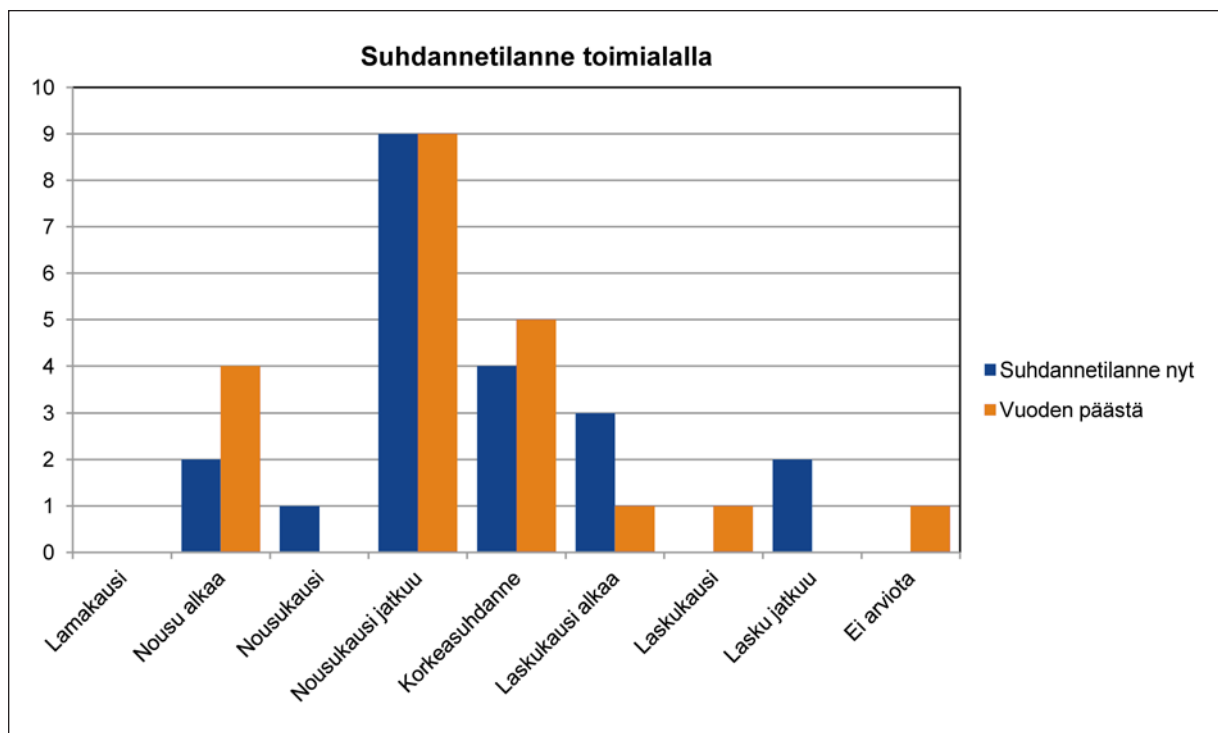
Taulukko 4. Henkilöstömäärä haastatelluissa yrityksissä yhteensä ja arvio sen kehityksestä.

Haastatellut yritykset	Henkilöstöä nyt	1/2 vuoden päästä	Muutos %	Vuoden päästä	Muutos %
21	715	739	3,4	780	9,1

5. Suhdannenäkymät

Toimialan suhdannetilanne ja myös näkymät vuoden päähän ovat varsin valoisat. Kolme neljäsosaa yrityksistä arvioi nykyisen suhdannetilanteen olevan jossain kohtaa nousukaudella tai korkeasuhdanteessa ja vain neljännes arvioi nyt oltavan laskusuhdanteessa. Suhdanteissa ei arvioitu tapahtuvan merkittävää käännettä seuraavan vuoden kuluessa.

Tulokset ovat hieman yllättäviä, sillä talouden yleiset suhdanneodotukset koko maassa ovat heikentyneet loppukesän ja alkusyksyn aikana (EK:n suhdannebarometri marraskuu 2011). Myös teknologiateollisuuden suhdannenäkymät ovat kääntyneet lievään laskuun. Tilanne on muuttunut nopeasti, sillä esimerkiksi vielä kesäkuussa julkaistussa Kauppakamarien ICT-barometrissa ICT-alan yritysten näkymät olivat hyvinkin positiiviset. Tilanne ja näkymät ovat paremmat tietotekniikka-alalla kuin elektroniikka- ja sähköteollisuudessa (Teknologiateollisuus ry 2011b).

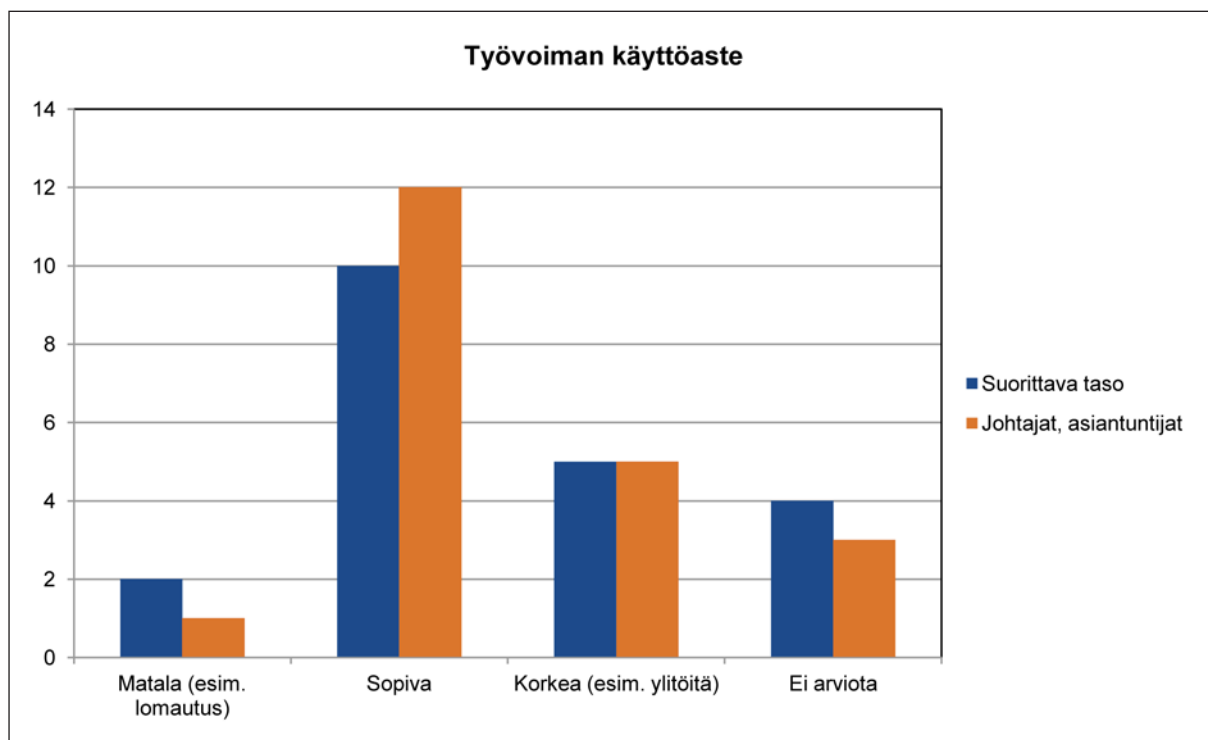


Kuva 7. Arviot toimialan suhdannetilanteesta nyt ja vuoden päästä.

6. Työvoimatarpeet

6.1. Työvoiman käyttöaste

Useimmissa yrityksistä työvoiman käyttöaste oli sopiva sekä suorittavan tason työntekijöiden että johtajien/ asiantuntijoiden osalta. Muutamassa yrityksessä käyttöaste oli korkea eli oli tarvetta esimerkiksi ylitöille. Parilla yrityksellä käyttöaste oli matala.



Kuva 8. Työvoiman käyttöaste haastatelluissa yrityksissä.

6.2. Suunnitellut työvoiman lisäykset

Tarkempia työvoiman lisäystarpeita oli 10 yrityksellä yhteensä 28 henkilön verran. Välittömiä rekrytointitarpeita oli neljän henkilön verran ja loput 24 oli vuoden kuluessa tehtäväksi suunniteltuja lisäyksiä. Eniten kysyntää oli atk-suunnittelijoista (ammattinimekkeenä ohjelmioja tai ohjelmistosuunnittelija) sekä alan insinööreistä/teknikoista. Myös myyntitehtäviin oli rekrytointitarpeita useammassa yrityksessä. Työvoiman vähentämisuunnitelmista ei ilmoittanut yksikään haastatelluista yrityksistä.

Taulukko 5. Suunnitellut työvoiman lisäykset ammattiluokituksen mukaan jaoteltuna (erikseen heti ja vuoden kuluessa).

Amm. koodi	Ammattiluokitus	Ammattinimikkeitä (kirjoitettu)	Ajan-kohta	Määrä yht.	Lisätietoja	Rekrytointiongelmat
003	ELEKTR. AUTOM. JA TIETOTEKN. INSINÖÖRIT JA TEKNIKOT	myyntitehtävät, DSP Software specialist	heti	2		Monitaitoisuuden vaatimukset
003	ELEKTR. AUTOM. JA TIETOTEKN. INSINÖÖRIT JA TEKNIKOT	suunnittelija, toimitusjohtaja	vuoden kuluessa	5		Tehtävän vaatima työpaikka-kohtainen osaaminen
213	LIKEYRITYSTEN JOHTAJAT	toimitusjohtaja	vuoden kuluessa	1		
252	ATK-SUUNNITTELIJAT	ohjelmioja, ohjelmistosuunnittelija	vuoden kuluessa	11	Ohjelmoinnin perusvalmiudet oltava. Esim. amk-insinööri tulee kyseeseen. Koodaaja. Hektinen maailmantilanne ja suhdanteet vaikuttavat paljon yrityksen rekrytointitarpeisiin.	
253	OPERAATTORIT JA MIKROTUKIHENKILÖT	it-palvelu-asiantuntija	heti	2		Tehtävän vaatima työpaikka-kohtainen osaaminen
253	OPERAATTORIT JA MIKROTUKIHENKILÖT	asiakaspalvelu /tukihenkilö	vuoden kuluessa	1		
332	MYyntIEDUSTUSTYÖ	it-myyjä	heti	1		Monitaitoisuuden vaatimukset
332	MYyntIEDUSTUSTYÖ	myyjä	vuoden kuluessa	1		
343	MYyjÄT	myyjä	vuoden kuluessa	3	myyntisihteeri, myyjä, markkinoija	
752	KONEENASENTAJAT	wlan verkon asentaja	vuoden kuluessa	1		

6.3. Työvoiman saatavuus

Muutamien suunniteltujen lisäysten kohdalla oli koettu rekrytointiongelmia. Syinä olivat tehtävän vaatima työpaikkakohtainen osaaminen ja monitaitoisuuden vaatimukset. Lisäksi C&Q-haastatteluissa muutama yritys ilmoitti, että alihankielujen tai tilapäistyövoiman hankinnassa on ollut ongelmia. Vaikeuksia on ollut saada automaatioinsinööriä, vaihetyöntekijää ja laitoshuoltomiestä.

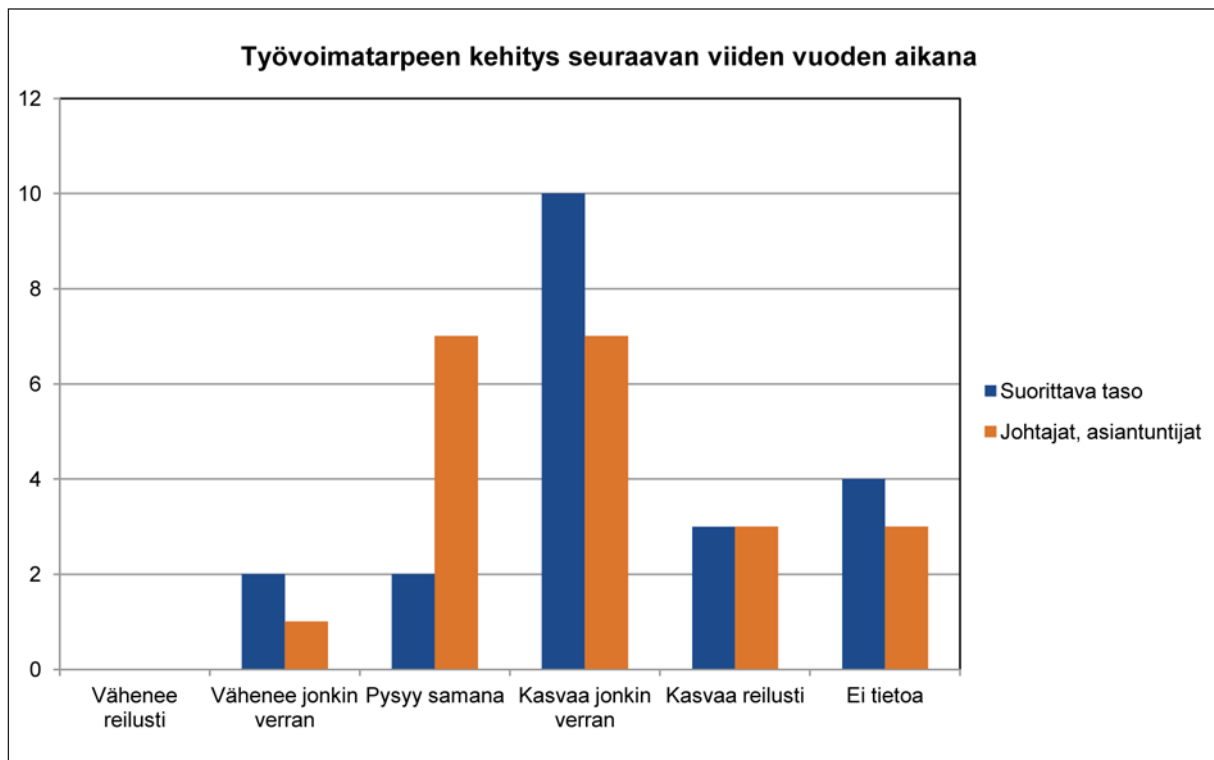
Yritysten palautteessa oli myös muutamia kommentteja rekrytointiin ja työvoiman saatavuuteen liittyen:

- Rekrytointiongelmia ei ole esiintynyt toistaiseksi. Mol.fi -sivut ovat toimineet hyvin.
- Rekrytointiin on käytetty TE-toimistoa ja puskaradio on myös toiminut hyvin. Työvoimaa on ollut tuotantoon toistaiseksi riittävästi tarjolla. Ongelmaksi koetaan tietynlainen joustamattomuus akuuteissa tilanteissa, mikä ei koske TE-toimistoa vaan heidän omaa käytäntöään, jossa kaikki työntekijät käyvät työterveyshuollon tarkastuksessa ennen työsuhteen alkamista. Rekrytoinnissa on koettu ongelmaa, jossa työtarve tulee akuutisti eteen ja tarve on vähäinen, esim. 1 vko. Työvoiman vuokrausta on ollut aiempina vuosina jonkin verran, mutta ei viime aikoina. Kansainvälistä rekrytointia ei ole harkittu. Työvoiman tarve ei ainakaan lisäännä. Voi vähetä jonkin verran. Sen sijaan tuottavuuden täytyy kehittyä. Opiskelijoille voidaan tarjota työssäoppimis- ja harjoittelumahdollisuuksia.
- Yritys on käyttänyt rekrytointiin lehti-ilmoittelua, ilmoitukset omilla nettisivulla ja AMK-harjoittelijat.
- Yrityksellä toimintaa Pohjoismaissa, jossa hoitavat rekrytoinnit paikallisen työhallinnon tukemana ja lehdimainoksilla. Kajaaniin on ollut vaikea löytää erityisosaamista vaativaa suunnittelupääällikköä. Mol.fi on käytössä sekä alan erikoislehdet. Kajaanin sijainti tuottaa vaikeuksia tiettyjen alihankintatoimintojen ostamisessa muilta seuduilta ja hidastaa yrityksen toimintaprosessia.
- Kyselyn perusteella työvoiman saatavuudessa ICT-alalla ei näytä olevan suuria ongelmia. Myös Kainuun ammattibarometrin mukaan työvoiman kysyntä ja tarjonta ovat tietotekniikka-alan ammattiteissa tasapainossa. Samoin on elektroniikka-, automaatio- ja tietotekniikkainsinöörien ja teknikkojen kohdalla. Sen sijaan sähköalan ammattiteissa on ylitarjontaa esimerkiksi sähkö-, elektroniikka- ja teleteknisten laitteiden kokoojista.

6.4. Työvoimatarpeen kehitys seuraavan viiden vuoden aikana

Työvoiman tarve on kasvussa myös pidemmällä tähtäimellä. Yli puolet yrityksistä arvioi suorittavan tason työvoiman tarpeen kasvavan seuraavan viiden vuoden aikana ainakin jonkin verran. Myös johto- ja asiantuntijatehtävissä työvoiman tarve kasvaa jonkin verran tai pysyy ennallaan.

C&Q-kartoituksen perusteella seuraavan viiden vuoden sisällä yritykset tarvitsevat eniten uusia ohjelmistosuunnittelijoita, ohjelmoijia sekä henkilöitä erilaisiin myyntitehtäviin.



Kuva 9. Arviot työvoimatarpeen kehityksestä seuraavan viiden vuoden aikana.

Taulukko 6. Palkattavien tarve seuraavan vuoden ja viiden vuoden sisällä (C&Q-kartoitus, n=16).

Ammattinimike	Henkilöt	
	määrä 1 v.	määrä 1-5 v.
Asiantuntijat	10	0
Elektroniikkasuunnittelija	4	0
It-ohjelmoija	4	8
Myyntiedustaja	1	2
Myyntineuvottelija	7	4
Myyntineuvottelija, myyntimies (tehdas, tukkukauppa)	2	0
Ohjelmistosuunnittelija (it)	16	30
Tietojärjestelmäsuunnittelija (it)	1	2
Toimitusjohtaja (yritys)	0	1

7. Muutoksia ammateissa ja toimialalla

Seuraavaan on listattu kaikki haastatteluissa kirjatut kommentit toimialoittain jaoteltuna.

Ohjelmistoala ja muu tietotekniikka-ala

- Ohjelmistosuunnittelu tapahtuu jatkossa yhä enemmän mobiilialustoilla ja pilvipalveluissa.
- Sovellusten käyttäminen "pilvimailmassa" yleistyy.
- Pilvimailmassa tapahtuva ohjelmointi. 64-bittinen järjestelmä.
- Selaintekniikan kehittyminen tuo mahdollisuuksia ja haasteita. Entistä enemmän yritykset siirtyvät selain-pohjaiseen toimintaan, jossa itse ei tarvitse huolehtia laitteista tai päivityksistä tai siitä, että koko ajan on tuorein järjestelmä käytössä.
- Uudet kehitystyökalut haasteena, esim. useat eri teknologiamuodot kehittämisessä, mm. mobiilitekniikan hyväksikäyttö.
- Microsoft-maailman seuraaminen. Open source -teknologien seuraaminen. Mobiilialan laitteiden kehityksen murros on käynnissä. Who knows what'll happen? Muutos on jatkuvaa!
- Työt lisääntyvät, käyttöaste korkealla ja vaatavuus kasvaa: syvenee ja laajenee; on osattava soveltaa mitä kummallisimpiin asioihin. Tuotekehityssyklit nopeutuvat, trendejä on seurattava.
- Automatisoinnin mukaantulo tuotekehitykseen.
- Muutokset ovat nopeita ja sykleissä tapahtuvia, vaikea ennakoida.
- Monialaosaamista tullaan tarvitsemaan erilaisten järjestelmien haltuun ottamisessa.
- Etätyö lisääntyy, erikoistuminen tiimeittäin.
- Laatujärjestelmät ovat tulossa.
- Laitevalmistus ei ole bisnestä vaan sisällön myynti.
- Langaton tiedonsiirto.

Elektroniikka- ja sähköteollisuus sekä muut

- Automaatioaste tulee koneissa kasvamaan, joten niiden merkitys lisääntyy koko ajan. Ohjelmistojen ominaisuudet myös lisääntyvät ja syvenevät.
- ICT-alan vauhti on hurja: uusien laitteiden kehitys on niin nopeaa, ettei osata ottaa huomioon asiakasyritysten todellisia tarpeita. Ala on suuntautumassa teknisen kehittymisen puolelta palvelun suuntaan.
- Laaja-alaisuus ja monitaitoisuuden tarve työtehtävissä sekä käsityön osuus säilyy. Kuitenkin suuremmat sarjat edellyttäisivät koneellistamista.
- Prosessiin sinänsä ei ole tullut muutosta. Sen sijaan välineet ja tuotantofilosofia kehittyvät. Menettelytavat muuttuvat siten, että tuottavuus kasvaa.
- Vahvaa tuotekehitystä tarvitaan takaamaan kilpailuetua.
- Uusi avoin toimintaympäristö yrityksen tuotteille käyttöön (Linux). Kameroiden älykkyys kasvaa, tuleeko lisää vartenotettavia kilpailijoita?

8. Osaamistarpeet

Yrityksiltä kysyttiin C&Q-kartoituksessa, mikä nykyosaaminen tulevaisuudessa (3–5 vuoden aikajänteellä) niiden ammattilaisilla korostuu. Tärkeimmäksi osaamisvaatimukseksi (kvalifikaatioksi) nousi asiantuntijuus (pitää olla alansa huippuammattilainen). Muut tärkeimmiksi koetuista kvalifikaatioista liittyvät toimialan kehityksen seuraamiseen ja ajantasaisen osaamisen varmistamiseen sekä ennakoivaan ajattelu- ja toimintatapaan. Näiden jälkeen seuraavana tulevat johtamis- ja esimiestaidot.

Nykyisen osaamisen lisäksi yritysten henkilökunnalla pitäisi olla enemmän vuorovaikutus-, viestintä- ja kommunikointitaitoja sekä asiakaspalveluun liittyviä taitoja. Myös esimiestaitoja tarvitaan selvästi lisää.

Taulukko 7. Tulevaisuudessa korostuva osaaminen (C&Q-kartoitus, n=16).

Kvalifikaation nimi	Henkilö- määrä
Asiantuntijuus, huippuammattilainen	70
Ennakoiva ajattelu- ja toimintatapa, tulevaisuuden kehitystrendien seuraaminen	62
Ajantasaisen osaamisen varmistaminen, uuden ammattitiedon ja informaation hankinta	61
Toimialan teknisessä kehityksessä mukana pysyminen, uuden tekniikan omaksuminen	60
Tuotteisiin liittyvän tekniikan kehityksessä mukana pysyminen, uuden tekniikan seuranta ja omaksuminen	60
Esimiestaidot	19
Tiimivastaavan taidot, tiimin johtamistaidot	19
Projektien aikataulutuksen hallinta, aikatauluseuranta	15
Myyntiprosessin kokonaisuuden hallinta	15
Windows Phone sovelluskehitys	15
Excel-taulukkolaskentaohjelman käyttötaidot	10
Syvämpi perehtyneisyys yleisiin työvälineohjelmiin (mm. Office-ohjelmien erikoisosaaminen)	10
Asiakaspalvelutaidot, palveluattitus	10
Omien palvelujen / tuotteiden markkinointitaidot	10
Tuotekehitys- ja suunnitteluosaaminen	10
Taloushallinto-osaaminen	10
Järjestelmän testaustaidot (it)	9
Vuorovaikutus-, viestintä- ja kommunikointitaidot	8
Esiintymistaidot	8
Paikannusjärjestelmien käyttö ja hallinta	6
Etätövalmiudet	6
Ammattiosaamisen päivittäminen	6
Projektin taloushallinto-osaaminen	5
Mobiiliohjelmointitekniikoiden, -käyttöjärjestelmien hallinta	5
Langattoman tiedonsiirtotekniikan teknisen rakenteen osaaminen	4
Tuotannon ja palvelujen tehokkuudesta huolehtiminen, tuotantotehokkuuden hallinta	4
Tiimityöskentelytaidot	4
Tuotannosuunnitteluun ja ohjaukseen liittyvä osaaminen	4
Yleinen venäjän kielen taito	3
Internet-sivustojen tekninen toteutus (HTML-, XML-kieli, Javascript, ym.)	2
Palvelinten ohjelmistojen hallinta (PERL, PHP, Apache, Exchange, yms.)	2
Asiakkaan kuuntelemisen taito	1
SQL+ -tietokannan hallinta	1
Keskustelutaito, englannin kieli	1
Kaupallinen terminologia, englannin kieli	1
Kirjanpitolaito	1
SQL-kielen hallinta	1
SQL+ -tietokannan suunnittelu	1
Vientiosaaminen, vientimarkkinointi, ym.	1
Asiakaslähtöisyys, asiakkaiden tarpeiden tunnistus	1
Asiakkaan erityisvaatimusten, yksilöllisten tarpeiden huomioiminen	1
Asiakkaan palvelutarpeen/-tason tunnistaminen	1
Asiakastietous, kohderyhmän tuntemus, markkinatuntemus	1
Yrityksen kokonaisvaltainen markkinointiosaaminen, imagoointi	1
Järjestelmien myyntitaito	1
Esimiehen neuvottelutaito	1
Tuotekehitysoosaaminen, tuotteen jatkojalostus	1
Autocad Civil	1
Yrityksen sukupolvenvaihdokseen liittyvä osaaminen	1

Taulukko 8. Akuutit lisäosaamistarpeet (C&Q-kartoitus, n=16).

Kvalifikaation nimi	Henkilö- määrä
Vuorovaikutus-, viestintä- ja kommunikointitaidot	30
Asiakaspalvelun merkityksen ymmärtäminen	30
Asiakkaan henkilökohtainen palvelu, kommunikointi- ja vuorovaikutustaidot	30
Esimiestaidot	25
Projektien aikataulutuksen hallinta, aikatauluseuranta	15
Tiimivastaavan taidot, tiimin johtamistaidot	15
Windows Phone sovelluskehitys	15
Excel-tilukkolaskentaohjelman käyttötaidot	10
Syvämpi perehtyneisyys yleisiin työvälineohjelmiin (mm. Office-ohjelmien erikoisosaaminen)	10
Virtuaalitekniikkaan, -koneisiin liittyvä tietous (ohjelmaratkaisuin aikaansaatu virtuaalipalvelin)	9
Tietotekniikan ylläpitopalveluiden automatisointi	9
Projektityöskentelyvalmiudet, projektiosaaminen, projektihallinta	7
Keskustelutaito, englannin kieli	7
Kirjoitustaito, englannin kieli	7
Projektin laatutyön hallinta, toiminnan tarkoituksenmukaisuus ja tulosten korkea taso	6
Asiakaspalvelutaidot, palvelualttius	6
Tiimityöskentelytaidot	6
Autodesk tuotteet	6
Ohjelmistotyön testauksen työkalujen ja menetelmien hallinta	5
Arvonlisäveron ja laskelmien hallinta, alv-osaaminen	2
Mobiiliohjelmointitekniikoiden, -käyttöjärjestelmien hallinta	2
Kenttäväylätekniikan hallinta (Brofibus)	2
Kaupallinen terminologia, englannin kieli	1
Käyttöliittymien suunnittelun hallinta, ohjelmiston ergonomia	1
Omien palvelujen / tuotteiden markkinointitaidot	1
Yrityksen sukupolvenvaihdokseen liittyvä osaaminen	1

9. Koulutustarpeet

Kahdeksan yritystä ilmoitti, että niillä olisi koulutustarpeita nykyiselle henkilöstölle. Alla olevassa taulukossa on erikseen kaikki ilmoitetut koulutustarpeet. Muutamilla yrityksillä oli useampiakin erilaisia koulutustarpeita.

C&Q-kartoituksessa yritykset ilmoittivat, että niiden henkilöstöllä olisi kiinnostusta kouluttautua seuraaviin tutkintoihin: työtekniikoksi (2 henkilöä) ja ohjelmistosuunnittelijaksi (2).

Taulukko 9. Yritysten henkilöstön koulutustarpeet.

Koulutusluokitus	Amm. koodi	Ammattiluokitus	Ajankohta	Määrä	Lisätietoja
Tietotekniikassa	252	ATK-SUUNNITTELIJAT	heti	5	Ohjelmointiprosessiin liittyvän testaustiimin osaamisen varmistaminen; testausmenetelmät ja automaatio.
Tietotekniikassa	252	ATK-SUUNNITTELIJAT	vuoden kuluessa	1	Mobiili ja webbi -osaamista; Microsoft sertifikaatit; projektitoimiminnasta.
Tietotekniikassa	252	ATK-SUUNNITTELIJAT	vuoden kuluessa	3	
Tietotekniikassa	231	TALOUSHALLINNON SUUNNITTELIJAT JA KUSTANNUSLASKIJAT	heti	10	Microsoft-office 2007 Excel-koulutusta toimihenkilöille
Tietotekniikassa	233	TILINPITOTYÖ	vuoden kuluessa	3	Microsoft kumppanuusohjelmat
Kielissä	002	SÄHKÖTEKNIIKAN INSINÖÖRIT JA TEKNIKOT	vuoden kuluessa	2	Neuvottelutaito englannin kielellä.
Kielissä	003	ELEKTR. AUTOM. JA TIETOTEKN. INSINÖÖRIT JA TEKNIKOT	vuoden kuluessa	10	Englanninkielen koulutusta toimihenkilöille. Tuotannon suunnittelijoille ja taloushallinnon henkilöstölle.
Kielissä	252	ATK-SUUNNITTELIJAT	heti	30	Tasoryhmät 1. Englannin kielellä manuaalien opiskelu ja työskentely 2. ryhmä pidemmälle ehtineet, kielen käyttö neuvotteluissa ja asiakaspalvelussa
Tiimityössä	002	SÄHKÖTEKNIIKAN INSINÖÖRIT JA TEKNIKOT	vuoden kuluessa	6	Projektisuunnittelu, tiimityö.
Sähköalalla	002	SÄHKÖTEKNIIKAN INSINÖÖRIT JA TEKNIKOT	vuoden kuluessa	2	Autodesk-tuotekoulutus.
Markkinoinnissa	002	SÄHKÖTEKNIIKAN INSINÖÖRIT JA TEKNIKOT	vuoden kuluessa	2	Markkinointi
Markkinoinnissa			heti	15	
Yrityshallinnossa	213	LIIEKEYRITYSTEN JOHTAJAT	vuoden kuluessa	1	Täydentävää koulutusta liikkeenjohtoon ja vientiin.
Yrityshallinnossa	213	LIIEKEYRITYSTEN JOHTAJAT	vuoden kuluessa	3	
Taloudessa	231	TALOUSHALLINNON SUUNNITTELIJAT JA KUSTANNUSLASKIJAT	vuoden kuluessa	5	
Henkilöstöhallinnossa	003	ELEKTR. AUTOM. JA TIETOTEKN. INSINÖÖRIT JA TEKNIKOT	vuoden kuluessa	5	Esimieskoulutusta sekä toimihenkilöille että tuotannon työnjohdollisissa tehtävissä oleville.
Henkilöstöhallinnossa	765	SÄHKÖ-, ELEKTR., TELETEKN. LAITTEIDEN KOKOOJAT	vuoden kuluessa	5	Verso (vertaistuki). Henkilöstön hyvinvointiin liittyvä koulutus, vertaissovittelemisen periaatteella.
Asiakaspalvelussa	002	SÄHKÖTEKNIIKAN INSINÖÖRIT JA TEKNIKOT	heti	2	
Asiakaspalvelussa	252	ATK-SUUNNITTELIJAT	heti	30	Rohkeus-koulutus: asiakaspalvelu, neuvottelu, vuorovaikutus, esiintymistaidot
Muu osaaminen			heti	15	

10. Työssäoppiminen ja palautetta koulutusorganisaatioille

Yrityksissä oli tarjolla työssäoppimispaikkoja opiskelijoille, eniten järjestelmäasentajille ja insinööreiksi koulutautuville. Yritykset odottavat harjoittelijoilta etenkin motivoituneisuutta, aktiivisuutta ja myönteistä asennetta työhön.

C&Q-osaamistarvekartoituksen perusteella yritykset ovat havainneet vastavalmistuneilla olevan puutteita projektityöskentelyvalmiuksissa ja projektinhallintataidoissa, ohjelmistotekniikan prosessikokonaisuuksien hallinnassa, tietokantapalvelujen tekniikan suunnittelussa (SQL) sekä tiimityöskentelytaidoissa.

Taulukko 10. Työssäoppimispaikat yrityksissä (C&Q-kartoitus, n=16).

Ammatti	Henkilömäärä
Järjestelmäasentaja	20
Tietokoneinsinööri	4
Laatuinsinööri	3
Sähkö-, elektroniikka- ja tietoliikennelaitteiden asentajat ja korjaajat	3
Ohjelmistoinsinööri	3
Elektroniikka-asentaja	2
Ohjelmistosuunnittelija (it)	2
Suunnitteluinsinööri (elektron. ja informaatiotekn.)	2
It-asiantuntija	1
Tietojärjestelmäsuunnittelija (it)	1
Ohjelmistosuunnittelija (it)	1
Tietoliikenneasentaja	1
Laskentamerkonomi (yritys)	1

Taulukko 11. Mitä valmiuksia yritykset harjoittelijoilta odottavat (C&Q-kartoitus, n=16).

Kvalifikaation nimi	Henkilö- määrä
Motivaatio, motivoituneisuus, aktiivisuus, myönteinen asenne työhön	21
Internet-sivustojen tekninen toteutus (HTML-, XML-kieli, Javascript, ym.)	5
Palvelinten ohjelmistojen hallinta (PERL, PHP, Apache, Exchange, yms.)	4
Laatujärjestelmän merkityksen ymmärtäminen	3
Sähkö- ja elektroniikkateknisten laitteiden liitostekniikoiden hallinta	3
Ohjelmistotekniikan perustietous	3
IT-alan suunnittelu- ja ohjelmointitehtävien yleinen hallinta	2
Signaalinkäsittelyn teoreettinen tuntemus	2
Tietoliikennetekniikkaan liittyvä tietous	2
Mobiili-ohjelmointitekniikoiden, -käyttöjärjestelmien hallinta	2
Innostunut, innokas	2
Sorminäppäryys	2
Tieto- ja viestintätekniikan perustaidot, atk-perustaidot, yleisimpien työvälineohjelmien käyttötaidot	1
Tietotekniikan alan perustietous	1
Toimintokieltien (ohjelmointikielien) tuntemus (esim. Cobol, PL/1, Fortran, Basic, Pascal)	1
Langattomiin tietoverkkoihin, laajakaistaverkkoihin liittyvä tietous (WLAN)	1
Eri langattomien verkkotekniikoiden keskinäisten erojen ja toiminnallisuuksien tuntemus	1
Vilkas, eloisa, ulospäin suuntautunut	1
Taloushallinnon koulutusohjelma	1

Lisäksi yritykset antoivat alueen koulutusorganisaatioille seuraavanlaista palautetta:

- Yritys toimii kehittämiskumppanina AMK:n kanssa. Harjoittelu toimii moitteettomasti ja johtaa usein rekrytointiin. Oppilaitokselle opetuksen puutteena näkyy teollisesti tuotetun ohjelmoinnin hallinta, versiohallinta ja tehtävien kokonaisuuksien hallinta.
- Harjoittelijoita otetaan kyllä, jos yrityksen tilanne sen sallii ja on tarjota mielekästä tekemistä. Toivotaan tiedottamista esim. koulutuksista ja tarjolla olevista harjoittelijoista. Harjoittelijan motivaation on oltava kuitenkin kohdallaan. Vuorovaikutustaidot, oma-aloitteellisuus ja asiakaspalvelutaidot on oltava kohdallaan. Alan luonteesta johtuen matemaattiset taidot ovat tärkeitä.
- Harjoittelijoilla on mahdollisuus harjoittelupaikkaan. Ohjelmointialan perusvalmiudet on oltava. Oppilaitokset voisivat tiedottaa aktiivisemmin tarjolla olevista harjoittelijoista.
- AMK-harjoittelijat ovat tervetulleita tulevaisuudessa yritykseen.
- Harjoittelijoiden ottaminen on periaatteessa mahdollista, tosin perehdyttämiseen menee aikaa. Perustaidot ovat olleet hyvät ja yrityksen työkalut oppii työssä. Tietokantojen käsittelyssä on ollut puutteita.
- Tällä yrityksellä ei ole ollut oppilaitosharjoittelijoita. Halukkuutta on tarjota opiskelijoille harjoittelupaikkoja, esim. ICT-alan tutkinnon suorittajille.
- Itsellä ei ole koulutustarpeita. Työssäoppijoista voisi olla kiinnostunut, mutta ei ole kokemusta.
- Kimpassa Vahvat-projekti oli hyvä, Order on vielä parempi (10-). Order on vielä joustavampi. Myös viiranomaisten kanssa on sujunut hyvin. Yhtä harjoittelijaa pyritään pitämään jatkuvasti pidemmän aikaa. Harjoittelijalla on oltava hyvät tietotekniikan perusvalmiudet, lisäksi oltava reipas ja ulospäin suuntautunut. Kymmenen viime vuoden aikana koulutuksen vastaavuus työelämään nähden on tullut entistä paremmin yhteensopivaksi.
- Order-koulutusmalli on ollut toimiva lyhytkoulutuksissa.
- Räättälöityjä koulutuksia, yritysten tarpeiden yhdistäminen yhdeksi.
- Opiskelu työn ohessa mahdolliseksi, tämä on välttämättömyys. Ei saisi syödä vapaa- eikä työaika. KAM-Kin opetussisällöt eivät vastaa työelämän tarpeita. TOLilta valmistuneet hallitsivat käytettävyyttä.
- Vuorovaikutustaitojen opettamista (erityisesti insinööreille).

11. Verkostoituminen ja yritysideat

Haastatteluissa esitettiin seuraavanlaisia ideoita verkostoitumisesta tai yritysideoita:

- IT-poolin kautta kainuulaisten yritysten yhteistyön tiivistäminen ja sitä kautta yhteisten liiketoimintaan kohdentuvien projektien käynnistyminen.
- Yhteinen myynti IT-verkostossa mukana oleville.
- Isojen toimijoiden ja heidän kumppaneiden yhteistyön tiivistäminen Kainuussa (Data Center, Microsoft).
- Yritys on CEMIS:ssä mukana.
- Vuosihuoltojen aikana ja mahdollisesti muulloinkin voitaisiin käyttää koneiden huolloissa ja logiikkaohjelmoinnissa ostopalvelua. Mahdollisesti myös muissa teollisuusyrityksissä, joissa on tietokonepohjaiset tuotantokoneet voisi olla samanlaisia tarpeita.
- Yritysidea: jauhemaalamo.
- Yritys hakee LT-kumppaneita yhdeltä tai kahdelta toimialalta.

12. Muu palaute (vapaa sana)

- Yritystukien riittävyys ja kohdentaminen yritystoiminnan kehittämiseen huolettaa. Miten tehdä yrityksestä haluttava myyntimielessä? (Omistajuuden vaihdos tulossa).
- Ammattikorkeakoulun säilyminen paikkakunnalla on yrityksen kannalta elintärkeää.
- Yrittäjäjärjestön kautta viesti kulkee hyvin. Kainuun elinkelpoisuus pitää turvata kaikilla tahoilla.
- ELY:llä on ollut hyvä tekemisen meininki. Asiat ja ongelmat ovat ratkenneet aina.
- Kainuun alueella toimitaan jo yhdessä. Tätä yhteistyötä on hyvä jatkaa ja kehittää edelleen. Yhteistyöllä olisi hyvä saada vaikuttavuutta. Toimijat kaipaavat rohkaisua ja toiminta-alueensa laajentamista (yhdessä). Vaatimattomuuskulttuurista luopuminen ja uuden osaamista korostavan kulttuurin kehittäminen, menestymisedellytykset ovat olemassa! Missä on ennen toiminnassa ollut Trio-yhteistyömuoto?

13. Asiantuntijaraati

Kyselyn tuloksia käsiteltiin Kajaanissa 20.10.2011 pidetyssä asiantuntijaraadissa. Tilaisuuteen osallistui edustajia Kainuun ELY-keskuksesta ja työ- ja elinkeinotoimistoista, Kainuun ammattiopistosta, Kajaanin ammattikorkeakoulusta, Aikuis- ja täydennyskoulutuspalvelut AIKOP:asta, Kainuun Etu Oy:stä sekä ICT-alan yrityksistä.

Työvoimakoulutusten suunnittelua varten muodostettiin esille tulleista koulutustarpeista alustavasti seuraavanlaisia kokonaisuuksia:

- Ohjelmointi ja projektiosaaminen
 - myös sertifiointikoulutukset
- Tuotanto ja kielikoulutus
- Myynti ja markkinointi
 - kaupallistaminen
 - vuorovaikutustaidot
 - asiakaspalvelu
- Asiakastarpeiden kartoitus ja tuotekehitys
 - pelikehitys
 - palvelualustat
 - käytettävyys (käyttöliittymät, design)
- Esimiesosaaminen

Lisäksi oli tarvetta taloushallinnon koulutuksille. Työvoimakoulutusten tavoitteena on kokonaisvaltainen henkilöstön osaamisen kehittäminen. Yrityksen koulutustarpeita voidaan tarkastella yhdessä matriisina ja laatia koulutussuunnitelma yrityksille ja niiden työntekijöille.

Kyselyssä esille tulleita lyhytkestoisia koulutuksia voidaan hoitaa yritysrahoituksella ja Order-hankkeen avulla. Johtajuuskoulutuksen osalta yhden mahdollisuuden tarjoaa yrityksille räätälöity johtamisen erikoisammattitutkinto (JET).

Koulutustarpeita voidaan käsitellä tarkemmin Order-projektin aktivaattorien työkokouksissa kouluttajien ja ELY-keskuksen kesken. Kainuulaisten ICT-alan yritysten yhteistyöverkosto IT-pooli voi toimia markkinointikanavana koulutuksille.

LÄHTEET

Elinkeinoelämän keskusliitto EK. Suhdannebarometri marraskuu 2011. www.ek.fi

Kainuun ELY-keskus. Kainuun ammattibarometri III / 2011. www.ely-keskus.fi/kainuu

Kainuun maakunta -kuntayhtymä. Lehdistötiedote 11.11.2011. Kainuun kärkialojen ja kuntien suhdannetiedot 06/2011. www.kainuu.fi

Kauppakamarien 10. ICT-barometri 2011. www.tampere.chamber.fi

Teknolohiateollisuus ry 2011a. Tilanne ja näkymät 2/2011. www.teknolohiateollisuus.fi

Teknolohiateollisuus ry 2011b. Tilanne ja näkymät 4/2011. www.teknolohiateollisuus.fi

Työ- ja elinkeinoministeriö ja ELY-keskukset. Alueelliset talousnäkymät syksyllä 2011. www.ely-keskus.fi/kainuu

Tilastot

Tilastokeskus, asiakaskohtainen suhdannepalvelu/Kainuun ELY-keskus. Kainuun maakunnan suhdanteet 11/2011.

Tilastokeskus, työssäkäyntitilasto. Toimiala Online. www.temtoimialapalvelu.fi

Tilastokeskus, yritys- ja toimipaikkarekisteri. Toimiala Online. www.temtoimialapalvelu.fi

Perustiedot

Yrityksen yhteystiedot

Kuvaus yrityksen toiminnasta

Yhteyshenkilön yhteystiedot

Henkilöstön ammattinimikkeitä

1. Henkilöstön määrä ja rakenne

1.a) Arvioitu henkilöstömäärä Haastatteluhetkellä, Puolen vuoden kuluttua, Vuoden kuluttua

1.b) Arvio työvoiman käyttöasteesta Suorittava taso / Johtajat, asiantuntijat
Matala (esim. lomautus) Sopiva Korkea (esim. ylityötä)

1.c) Henkilöstön ikärakenne Suorittava taso / Johtajat, asiantuntijat

16-24 -vuotiaat, 25-39 -vuotiaat, 40-49 -vuotiaat, 50-54 -vuotiaat, Yli 55 -vuotiaat, Eläkkeelle 2 v sisällä

1.d) Arvio työvoiman tarpeen kehityksestä yrityksessä seuraavan

viiden vuoden kuluessa Suorittava taso / Johtajat, asiantuntijat

Vähenee reilusti, Vähenee jonkin verran, Pysyy samana, Kasvaa jonkin verran, Kasvaa reilusti

2. Työvoiman muutokset

2.a) Suunnitellut lisäykset

Amm.nro	Ammattinimike	Ajan kohta	Määrä	Lisätietoja	Rekryongelma
---------	---------------	------------	-------	-------------	--------------

2.b) Suunnitellut vähennykset

Amm.nro	Ammattinimike	Ajan kohta	Määrä	Lisätietoja
---------	---------------	------------	-------	-------------

3. Koulutustarve

3.a) Nykyisen henkilöstön koulutustarve

Luokitus	Amm.nro	Ajan kohta	Määrä	Lisätietoja
----------	---------	------------	-------	-------------

4. Toimialatieto

4.a) Mitä muutoksia eri ammateissa esim. työn sisällössä tai toimintatavoissa toimialallanne on tapahtumassa?

4.b) Ideoita verkostoitumisesta tai yritysideoita paikkakunnalle

4.c) Palautetta ja ehdotuksia alueen koulutusorganisaatioille?

4.d) Suhdannetilanne toimialallanne nyt?

Lamakausi, Nousu alkaa, Nousukausi, Nousukausi jatkuu, Korkeasuhdanne, Laskukausi alkaa, Laskukausi, Lasku jatkuu

4.e) Suhdannetilanne toimialallanne vuoden päästä?

5. Vienti

Yritys harjoittaa vientiä tai on aikeissa aloittaa Kyllä, Ei, On aikeissa aloittaa

5.a) Vientimaat Kolme tärkeintä Pohjoismaat, EU-maat, Baltia, Venäjä, Aasia, Pohjois-Amerikka

5.b) Viennin osuus tuotannosta Karkea arvio %

5.c) Vientitoiminta on Kasvava, Pysyy ennallaan, Vähenee

6. Vapaa sana

LIITE 2. C&Q-profession haastattelukysymykset

Yrityksen tai organisaation nimi/Yksikön nimi ja yhteystiedot

Yrityksen toimiala

Yrityksen perustamisvuosi

Päätuote/-tuotteet, -palvelut

Pääasiakasryhmä/-ryhmät

Kasvuhakuisuus

1 selvä kasvuhakuisuus, 2 maltillinen kasvuhakuisuus, 3 ei erityisesti kasvuhakuinen, 4 toiminta vähenevä

Yksikön henkilöstön määrä

0-4, 5-9, 10-19, 20-49, 50-99, 100-199, 200-499, 500-999, yli 1000

Henkilöstön suurin ikäryhmä

alle 30-v., 30-50 v., yli 50 v.

1. Mitä ammattiryhmiä yrityksessänne työskentelee? Mitä tietoja ja taitoja heiltä tällä hetkellä työssään edellytetään? Ammattiryhmä, lkm

2. Mikä nykyosaaminen tulevaisuudessa ammattilaisillanne korostuu? Mitä uutta osaamista tullaan tarvitsemaan? Ammattiryhmä, lkm

3. Mitä osaamista nykyisellä henkilöstöllä pitäisi olla tällä hetkellä nykyisen osaamisen lisäksi? Ammattiryhmä, lkm

4. Jos olette palkkaamassa henkilöstöä, mihin ammatteihin ja mitä osaamista te heiltä odotatte?

LKM 1v: Vuoden sisällä palkattavat. Ammattiryhmä, lkm

LKM 1-5v. Palkattavien tarve viiden vuoden tähtäimellä. Ammattiryhmä, lkm

5. Onko henkilöstössänne kiinnostusta kouluttautua johonkin tutkintoon? Mihin tutkintoihin? Tutkinnon nimi, lkm

6. Mitä alihankintapalvelua tai tilapäistyövoimaa on ollut vaikea hankkia? Osaamisalueet, lkm

7. Oletteko halukas tarjoamaan työssäoppimispaikkaa opiskelijalle? Mitä valmiuksia heiltä odotatte? Ammattiryhmä, lkm

8. Mitä osaamisalueita (tietoja, taitoja, asenteita) olette havainnut vastavalmistuneilta opiskelijoilta tavallisimmin puuttuvan?

Julkaisusarjan nimi ja numero Raportteja 20/2012					
Vastuualue					
Tekijät Hannu Ahvenjärvi		Julkaisu-aika Helmikuu 2012			
		Kustantaja /Julkaisija Kainuun elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus			
		Hankkeen rahoittaja / toimeksiantaja Kainuun elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus			
Julkaisun nimi ICT-alan tarvekartoitus 2011 Yhteenveto työvoiman ja koulutuksen tarvetutkimuksen ja C&Q-osaamistarvekartoituksen haastatteluista					
<p>Tiivistelmä</p> <p>Kainuun ELY-keskus ja alueen TE-toimistot yhdessä Kainuun ammattiopiston kanssa kartoittivat kainuulaisten ICT-alan yritysten työvoima-, koulutus- ja osaamistarpeita sekä toimialan kehitysnäkymiä. Työvoiman ja koulutuksen tarvetutkimuksen (TKTT) haastatteluja tehtiin alkusyksyn 2011 aikana yhteensä 21 yrityksessä. Näistä 16 tehtiin samanaikaisesti C&Q-profession osaamistarvekartoitus. Kyselyjen tuloksia käsiteltiin lokakuussa järjestetyssä asiantuntijaraadissa.</p> <p>Haastatteluista yrityksistä näyttää löytyvän kasvuhalukkuutta. Paitsi että yritykset ilmoittivat olevansa kasvuhakuisia, niin 15 yritystä 21:stä arvioi henkilöstömääränsä kasvavan seuraavan vuoden aikana. Yritykset työllistivät haastatteluhetkellä yhteensä 715 henkeä. Niiden yhteenlasketun henkilöstömäärän arvioitiin seuraavan vuoden aikana kasvavan yhteensä 65 hengellä eli 9,1 %. Suomen talouden epävarmoista kehitysnäkymistä huolimatta kainuulaisten ICT-alan yritysten suhdanneodotukset vuodeksi eteenpäin olivat positiiviset.</p> <p>Tarkempia suunnitelmia rekrytoida uutta työvoimaa oli kymmenellä yrityksellä. Heti tai vuoden kuluessa oli tarvetta palkata yhteensä 28 henkilöä. Eniten oli tarvetta atk-suunnittelijoille, joko ohjelmoijiksi tai ohjelmistosuunnittelijoiksi. Yrityksissä oli lisäksi kysyntää alan insinööreille ja tekniikoille ja myös myyntitehtäviin haettiin osaajia. Työvoiman tarve on kasvussa myös pidemmällä tähtäimellä. Kyselyn perusteella työvoiman saatavuudessa ICT-alalla ei ainakaan vielä näytä olevan suuria ongelmia.</p> <p>ICT-alan kehitys on nopeaa ja alalla on osattava soveltaa teknologiaa asiakkaiden monenlaisiin tarpeisiin. Alan ammattilaisten tärkeintä osaamista on oman alansa asiantuntijuus. Yritykset nostivat muiksi tärkeiksi kvalifikaatioiksi muun muassa toimialan teknisen kehityksen seuraamisen ja ajantasaisen osaamisen varmistamisen sekä ennakoivan ajattelu- ja toimintatavan. Nykyisen osaamisen lisäksi yritysten henkilökunnalla pitäisi olla enemmän vuorovaikutus-, viestintä- ja kommunikointitaitoja sekä asiakaspalveluun liittyviä taitoja. Muutoksia osaamistarpeisiin tuo esimerkiksi ohjelmistosuunnittelun ja sovellusten käytön siirtyminen mobiililustoille ja ns. pilvipalveluihin.</p> <p>Yrityksillä oli monenlaisia koulutustarpeita nykyiselle henkilöstölle. Asiantuntijaraadissa eri tarpeet yhdistettiin seuraavanlaisiksi koulutuskokonaisuuksiksi: ohjelmointi ja projektiosaaminen, tuotanto ja kielikoulutus, myynti ja markkinointi, asiakastarpeiden kartoitus ja tuotekehitys sekä esimiesosaaminen.</p> <p>Alan yritysten yhteistyön tiivistäminen muun muassa IT-poolin kautta nähtiin edelleen tarpeellisenä. Yhteistyöhön oppilaitosten kanssa esimerkiksi työharjoittelujen suhteen oltiin pääasiassa tyytyväisiä. Oppilaitoksista valmistuneilla nähtiin olevan perusvalmiudet kutakuinkin kohdallaan. Puutteita oli projektityöskentelyvalmiuksissa ja projektinhallintataidoissa, ohjelmistotekniikan prosessikokonaisuuksien hallinnassa, tietokantapalvelujen tekniikan suunnittelussa sekä tiimityöskentelytaidoissa.</p>					
Asiasanat (YSA:n mukaan) työvoimantarve, koulutustarve, osaamistarve, tieto- ja viestintätekniikka-ala, ennakointi					
ISBN (PDF) 978-952-257-452-7	ISBN (painettu)	ISSN-L 2242-2854	ISSN (verkkojulkaisu) 2242-2854	ISSN (painettu)	
www www.ely-keskus.fi/julkaisut | www.doria.fi		URN URN:ISBN:978-952-257-452-7		Kieli Suomi	Sivumäärä 32
<p>Julkaisun tilaukset</p> <p>Kainuun elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, Kalliokatu 4, 87100 Kajaani, p. 020 636 0100 (vaihe)</p> <p>Julkaisu on saatavana vain verkossa: www.ely-keskus.fi/julkaisut sekä www.doria.fi</p>					
Kustannuspaikka ja -aika			Painotalo		

ICT-alan tarvekartoitus 2011

Kainuun ELY-keskus ja alueen TE-toimistot yhdessä Kainuun ammattiopiston kanssa kartoittivat kainuulaisten ICT-alan yritysten työvoima-, koulutus- ja osaamistarpeita sekä toimialan kehitysnäkymiä syksyn 2011 aikana.

RAPORTTEJA 20 | 2012

ICT-ALAN TARVEKARTOITUS 2011
TYÖVOIMAN JA KOULUTUKSEN TARVETUTKIMUKSEN JA
C&Q-OSAAMISTARVEKARTOITUKSEN HAASTATTELUISTA

Kainuun elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus

ISBN 978-952-257-452-7 (pdf)

ISSN-L 2242-2854

ISSN 2242-2854

www.ely-keskus.fi/julkaisut

 Työ- ja elinkeinotoimisto


KAINUUN
AMMATTIOPISTO

Vipuvoimaa
EU:lta
2007–2013



Euroopan unioni
Euroopan sosiaalirahasto